

# VOL À VOILE

**VOLTIGE PLANEUR**

Retour sur la saison 2014

**AÉROMÉDECINE**Compte rendu  
du congrès de l'APSV**ESSAI**LAK-17bFES  
21 m *turbo* électrique**CHECK-LIST**

- Enquête : mieux connaître les vélivoles pour mieux recruter
- Le séminaire du G-Nav
- Stage *Mécanique et Avionique*

**COMPÉTITION**La Cerda  
site exceptionnel  
pour le Grand-p  
d'Espa

L 11819 - 170 - F: 7,90 € - RD





# LAK-17bFES Mieux que de la cosmétique...

Le LAK-17bFES à découvrir dans cette rubrique se distingue du LAK-17b qui fut présenté dans *Vol à Voile* n° 153 de mars-avril 2012, par une refonte de l'empennage, par des rallonges portant l'envergure à 21 mètres, et surtout par une motorisation électrique utilisable en mode « turbo ».

On peut dire que le LAK-17bFES, dont deux exemplaires ont participé en 2012 au World Gliding Championships au Texas, est l'aboutissement de 40 ans de construction de planeurs plastiques au sein de la société lituanienne Sportine-Aviacija ir Ko puisque le BK-7 *Lietuva*, premier planeur lituanien en matériaux composites, vola le 2 décembre 1972.

## Sportine-Aviacija ir Ko (SAirKo)

Fondée en 1969, cette société lituanienne d'aviation de loisir a conçu et con-

struit une vingtaine de types de planeurs et de motoplaneurs différents.

Succédant au BK-7 *Lietuva* les planeurs de la marque portèrent ensuite la griffe « LAK » (Lietuva-sportine Aviacija ir Ko) : LAK-5 *Nemunas*, le LAK-7, le LAK-9, le LAK-11 *Nida*, LAK-14 *Strazdas* et surtout le LAK-12, un planeur de classe *libre* monoplace de 20 mètres d'envergure.

Certifiés en novembre 1994, les premiers LAK-17 apportèrent un peu d'oxygène à cette grosse entreprise qui avait employé jusqu'à 600 personnes en 1983, mais qui souffrait depuis le démantèlement de l'URSS de l'effondrement de

son principal marché.

Malgré le succès apporté par ce planeur, et deux projets prometteurs que furent le LAK-19, un *standard*, copie du LAK-17, sans volets, et le LAK-20, biplace de classe libre qui, avec ses 26 mètres d'envergure, revendique la barre des 60 points de finesse, la SAirKo connut de grosses difficultés financières. Elle a été rachetée par la société Termikas, dont la spécialité est l'entretien et la restauration d'avions anciens, particulièrement des Yak.

Aujourd'hui, avec une centaine de collaborateurs, SAirKo peut assurer la production et la diffusion de ses planeurs, re-



marques, hélices, ainsi que d'autres réalisations industrielles comme des fenêtres en plastique, des hard-tops de pick-up, des kiosques publicitaires (style colonnes Morris), ou des pales de turbines à air.

## Présentation de ce modèle

l'évolution de ce nouveau LAK-17b est principalement marquée par la modification du plan horizontal de son empennage qui a considérablement gagné en surface, et dont le bord d'attaque est devenu elliptique.

Les ailes ont gardé leur profil évolutif du modèle d'origine (de LAP 7/150 à LAP 93/148), fruit de recherches aérodynamiques menées par le professeur Andrzej Kubrynski de l'Université de Varsovie. Ce profil, commun aux ailes de deux autres planeurs, le SZD-56 *Diana 2* et le Schleicher ASG 29, est reconnu pour son excellent rendement en écoulement turbulent avec une certaine constance de ses capacités de sustentation pour une grande fourchette de charge alaire.

Comme la voilure du 17b est en quatre morceaux, elle peut se conjuguer, selon le choix des parties extérieures, en 13,5 m, 15 m, 18 m et 21 m au choix du client. En-

tre 15 mètres d'envergure et 21, l'allongement passe de 24,5 à 38,1, la surface portante de 9,18 m<sup>2</sup> à 11,58 m<sup>2</sup>, la masse maximale de 550 kg à 600 kg, et la charge alaire maximale de 60 kg/m<sup>2</sup> à 51,8 kg/m<sup>2</sup>.

L'exemplaire avec lequel j'ai eu le plaisir de voler était équipé de rallonge lui donnant 21 mètres d'envergure, configuration qui lui permet d'emporter jusqu'à 200 litres d'eau dans ses ailes (dont une partie dans les rallonges).

Le bord d'attaque présente trois cassures et le bord de fuite dessine un arc légèrement courbé. Aux extrémités d'ailes se dressent deux longs *winglets* effilés, sous chacun desquels a été dissimulé dans un carénage enveloppant, une roue de skate. À 1,50 mètre de l'axe du planeur, s'ouvre sur l'extrados le puits d'aérofrein de type Schempp-Hirth d'une longueur de 1,40 mètre. Le dièdre positif de 3° au niveau de l'emplanture, est accentué à la jonction de rallonge, et en vol, par la flexion de ces immenses plumes. La flèche, à peine inversée sur le premier segment, est globalement neutre (voire un petit peu tendue vers l'arrière à partir de la moitié de l'aile). Tout le bord de fuite est com-

posé d'un plan mobile, la première partie, sur environ 3,40 m, est dédiée aux volets, commandés par une biellette carénée, située sur l'extrados près de l'emplanture, et sur les 6,60 m restants, aux ailerons dont la commande est transmise par une autre biellette agissant sur la section d'aileron du plan primaire de l'aile. La solidarité avec l'aileron de la rallonge se fait par emboîtement tenon/mortaise. La jonction entre les deux parties de chaque aile est assurée par un segment de longeron mâle d'une soixantaine de centimètres, terminé par un pion, se glissant dans le caisson femelle de l'aile primaire, verrouillé par un axe qu'on bloque avec un outil spécial depuis le bord d'attaque. La torsion au niveau de la jonction est rattrapée par deux pions.

Long de 6,53 mètres, le fuselage se termine par un empennage en T haut de 1,322 mètre. Dans la dérive est logé la batterie pour l'instrumentation, et un réservoir de ballast de 8 litres équipé d'une vanne de vidange. Le bord d'attaque de la dérive supporte l'antenne de compensation et l'antenne anémométrique. Profondeur et direction sont actionnées par



La traînée des pales repliées du système FES est négligeable.

un système de tringlerie et de guignols. Sur le dos du fuselage, un peu en arrière du cockpit, la trappe d'accès aux batteries de la propulsion est fermée par deux vis « quart de tour ».

Le nez du planeur est orné d'une petite paire de moustaches à la Clark Gable, plaquées contre le fuselage. Ces pales d'hélice se déploient par la force centrifuge et dessinent un disque d'un mètre de diamètre. Chaque pale en fibre de carbone pèse 240 grammes et est fixée par une charnière à un cône tronqué parfaitement ajusté à l'avant du cockpit. Derrière ce cône se cache le moteur *brushless*.

Enfin, le modèle présenté n'était équipé que d'un seul crochet Tost G-88, situé globalement au niveau des genoux du pilote.

Montage et démontage sont assez classiques. Les deux demi-longerons se verrouillent entre eux, derrière le dos du pilote, par deux axes sécurisés et les commandes se branchent automatiquement. Toute la tringlerie des commande est re-

layée par des roulements à aiguilles.

Le roulage se fait sur une roue Béringer de 350 x 135, équipée d'un frein à disque à commande hydraulique, et sur une roulette de queue gonflable de 200 x 50.

## Ouverture de la verrière

La verrière est un des atouts de ce planeur en offrant une vision super panoramique ! Elle recouvre l'habitacle, de l'arrière de l'appui-tête jusqu'aux pieds du pilote et s'ouvre avec l'assistance d'un vérin à gaz. Munie d'un aérateur sur le côté gauche, elle se (dé)verrouille à l'aide de deux tirettes fixées sur son cadre, de part et d'autre de la console qui lui est solidaire, ce qui la plombe sensiblement. Heureusement, à l'extérieur, une bonne prise, sur la partie arrière de la verrière, en facilite son maniement. Cette poignée s'encastre dans le fuselage, tout près d'une buse d'aération prévue pour extraire l'air qui pénètre en force par le large trou au centre du cône d'hélice. Cet extraction améliore la circulation pour le refroidissement du moteur et des batter-

ies, et évite la surpression à l'intérieur du fuselage, dont les fuites génèrent habituellement des traînées parasites.

Le cockpit est garni d'un joli cuir bleu molletonné qui recouvre appui-tête, siège, flancs et repose-jambes. Cet habillage est complété par deux vide-poches. Le confort est parfait avec un dossier qui se règle à la fois en longueur, sur une double crémaillère, et en inclinaison, par la tension d'un câble ajustable en vol. Le pilote est maintenu par une ceinture à quatre points.

## Bienvenue à bord

Par grosse chaleur, on a tout intérêt à caler les instruments et à programmer l'électronique, avant de s'installer à bord, sinon il faudra fermer la verrière pour accéder au tableau de bord...

Au milieu de la planche de bord de ce LAK de présentation, l'écran d'un LX-9 000 est encadré, de gauche à droite et de haut en bas, par un anémomètre (VNE 270 km/h, VRA 190 km/h), un vario pneumatique, un altimètre, un vario électronique, l'unité de pilotage du moteur électrique, et enfin la VHF. Egalement au tableau de bord la tirette (verte) du clapet d'aération, le « main switch » de l'alimentation électrique des instruments, et trois fusibles. Surplombant le tout, dans un décrochement de la casquette parasoleil de la console, la poignée (rouge) du largage de la verrière.

L'assise pour le pilote est d'un confort parfait, le siège est encadré par deux accoudoirs dans lesquels sont dissimulés la transmission, à gauche du compensateur, et, à droite de la commande du ballast de queue, sur ce même accoudoir, s'alignent les interrupteurs des démoustiquateurs, le réglage de palonnier, et, protégé par un petit capot rouge, le switch d'alimentation du moteur électrique. En partie dissimulée dans l'épaisseur de l'hiloire se trouvent également la tringlerie des commandes : sur le côté droit, d'escamotage du train et des ballasts d'aile, et sur le côté gauche, d'inclinaison du dossier, d'aérofreins (avec frein de roue en butée), de volets (au total dix crans correspondant aux courbures allant de -3° à +20°) et d'ouverture du crochet de remorquage.

Le manche, coudé en baïonnette, est coiffé d'une poignée ergonomique munie d'un plateau multifonction (PTT radio + pilotage LX-9 000).

La signalétique est claire et complète.

23 mètres, le LAK-17B annonce  
points d'allongement.



est en prime une *check-list* sur une  
plaque en aluminium, rivetée sur l'accou-  
doir gauche, et un rappel des vitess-  
maximums à ne pas dépasser sur celui  
droite.

## LZ-Design FES

Le court briefing sur l'utilisation du mo-  
teur pourrait se résumer simplement en :  
« tournez le bouton dans le sens des  
aiguilles d'une montre ». En fait c'est un  
geste plus délicat. Je retrouve sur ce LAK  
la même procédure que celle présentée  
sur le *Silent 2 Electro*. Et pour être tout à  
fait précis, la société LZ-Design qui a mis  
au point cette motorisation l'a fait voler  
pour la première fois à bord d'un LAK-  
17B le 30 octobre 2009.

La société slovène LZ-Design a été fondée  
à Logatec par Luka Znidarsic, jeune in-

génieur diplômé de l'université de Lju-  
bljana en électricité et aéronautique.  
Passionné d'abord d'aéromodélisme  
puis compétiteur de vol à voile, il a mis  
au point le système FES avec l'aide de  
son père Matija, également ingénieur et  
pilote de planeur. En août 2014, 45 planeurs  
de 5 types différents, dont le *Ventus  
2cxa*, étaient équipés de cette motori-  
sation électrique. Même si la puissance  
de cette motorisation est suffisante pour  
faire décoller un planeur, le « S » de  
« FES » signifie « *Sustainer* », qui soutient  
en vol le planeur à court d'ascendances,  
alors qu'il se traduit par « *Self-launch* », à  
décollage autonome, sur l'ULM vélivole  
*Silent 2 Electro*. Pour des problèmes de  
capacité des batteries qui serait alors bien  
entamée, et à cause d'une faible garde  
au sol pouvant être très fatale à l'hélice,  
LZ-Design n'a pas tenté la certification  
des planeurs ainsi équipés pour le décol-  
lage autonome. Une solution économique  
a été testée avec l'envol d'un LAK tracté  
derrière un *Jumpy* Citroën ; le câble a été  
largué à une cinquantaine de mètres de  
hauteur où le moteur a pris le relais (pour  
un gain potentiel de 100 m en air stable  
ou une distance franchissable de 100 ki-  
lomètres – données constructeur).

Techniquement, la propulsion du LAK-  
17bFES est assurée par un moteur *brushless*  
de 7,3 kgs dont le rotor mesurant 180 mm de  
diamètre et 90 mm de profondeur, délivre,  
sous un courant de 118 Volts, une puissance  
continue de 20 kW, avec possibilité de pics  
de courte durée de 23 kW.

L'alimentation consiste en deux batterie-  
s Kokam, cha-

cune composée de 12 à 14 cellules au  
Lithium-Polymère de 43 AH. Chaque bat-  
terie pèse 15,5 kg, elles sont montées en  
série pour fournir 4,2 kW/H sous un cou-  
rant de 90 à 118 Volts. Elles sont pilotée  
par le BMS (*Battery Management Sys-  
tem*), et refroidies par trois ventilateurs.  
Bien que ces batteries puissent aliment-  
er toute l'instrumentation et la radio dont  
la consommation est insignifiante par  
rapport à celle du moteur, la batterie tra-  
ditionnelle qui se trouve dans la dérive,  
reste d'usage sur le LAK, car indispensa-  
ble à un bon centrage.

La recharge complète des deux batteries  
Ly-Po prend 6 heures avec un chargeur de  
1 000 W (ou deux heures avec un chargeur de  
3 000 W) et le fabricant garantit 1 500 cycles  
(ou dix ans) avant diminution de la capacité.  
Enfin, le pilotage du moteur se fait par  
l'intermédiaire du FCU, « *FES Control  
Unit* », dont le cadran, les voyants, et  
la commande se trouvent réunis sur un  
seul instrument du tableau de bord. Im-  
portant : il est impérativement mis sous  
tension avant l'utilisation du moteur à  
l'aide d'un petit *pull-switch* se trouvant  
au-dessus de l'écran à droite. Le cadran  
s'illumine alors et nous indique : tout en  
haut, au centre, une information, par ex-  
emple « *canopy* » (la verrière est ouverte,  
donc le moteur ne peut pas tourner) ; à  
gauche (*rpm*) le régime du moteur et à  
droite (*pwr*) sa puissance instantanée en  
kW, juste en dessous une bande blanche  
suggère la consommation instantanée  
de courant (elle clignote en rouge quand  
l'hélice tourne en auto-rotation et four-  
nit du courant), au centre une rangée de  
piles informe sur l'état de charge des  
batteries et à droite (*min*) l'autonomie  
restante à la consommation instantanée ;  
en dessous sont indiqués les tempéra-  
tures du moteur, du contrôleur et de  
chacune des batteries ; et tout en bas  
la tension des batteries et l'intensité du  
courant débité.

Le tableau de bord champignon, au milieu de l'habitacle  
est confortable. Au centre, le FCU, qui permet, en un seul  
instrument, de piloter la motorisation.



## Briefing moteur

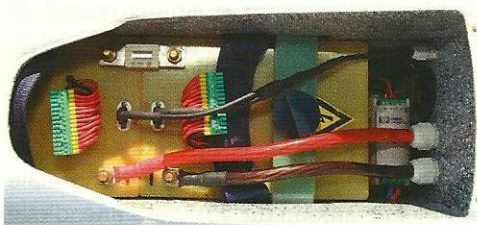
Le voyant du haut s'allume avec la mise  
sous tension du moteur (breaker rouge  
protégé par un capot et situé à l'avant de  
l'accousoir droit), et les deux voyants du  
bas (jaune et rouge), à l'occasion d'inci-  
dents techniques selon le niveau de grav-  
ité. Par exemple les températures du mo-  
teur et du contrôleur en fonction normale  
se situent autour de 50 °, si l'une d'elle  
atteint 70 ° le voyant orange s'allume, il  
faut alors impérativement pallier cette sur-

chauffe (réduire la consommation d'énergie, voire couper l'alimentation). Cependant si une nécessité absolue ne le permet pas (comme l'extraction urgente d'un fond de vallée hostile...), le risque est grand pour que l'alarme passe au rouge, auquel cas il faudra sans doute procéder au remplacement de l'organe mis en cause.

Les paramètres du constructeur donnent une température des batteries ne devant pas excéder 45 ° (alarme jaune), et les rendant hors d'usage au-delà de 55 ° (alarme rouge) ; de même la différence de température entre les deux batteries déclenche l'alarme jaune à partir de 3 ° d'écart, et rouge à partir de 6 °. Quant à la tension prévue pour 117 Volts, elle ne doit pas chuter en dessous de 95 V, alarme jaune passant au rouge en dessous de 90 V ; et l'intensité maximum doit rester inférieure à 200 Ampères.

Enfin, la petite molette placée sous l'écran, ressemblant au réglage de volume d'une radio, fait office de manette des gaz ! Ce potentiomètre électronique est sans butée, il se tourne lentement dans le sens des aiguilles d'une montre pour donner des tours au moteur, et inversement. Il peut également être pressé pour neutraliser les alarmes (plusieurs appuis successifs) ou pour afficher l'écran secondaire qui donne les informations sur les paramètres de base (version du *firmware*, capacité, intensité, compteur horaire et enregistreur du nombre de cycles de charge).

Côté aérodynamique, la présence des deux petites pales d'hélices plaquées au fuselage ne pénalise pas beaucoup les belles performances du LAK : pour preuve les essais comparatifs réalisés par l'*Akaflieg* de l'université de technologie de Braunschweig qui ont mis en avant des différences infimes à l'occasion de vols avec ou sans les hélices, la buse d'aération du moteur étant alternativement ouverte ou obstruée, de l'ordre de 5 cm/s à 160 km/h, volets en négatif et planeur chargé à 400 kg (pour plus de précision : [http://lak.lt/failai/2012\\_Lak17aFES\\_S5-3117\\_V2014-Feb-21\\_engl.pdf](http://lak.lt/failai/2012_Lak17aFES_S5-3117_V2014-Feb-21_engl.pdf)).



▲ La « tripaille » électrique du planeur.



Le comportement en vol du LAK-17bFES révèle un peu de lacet inverse et de roulis induit, qui se gèrent sans problème.

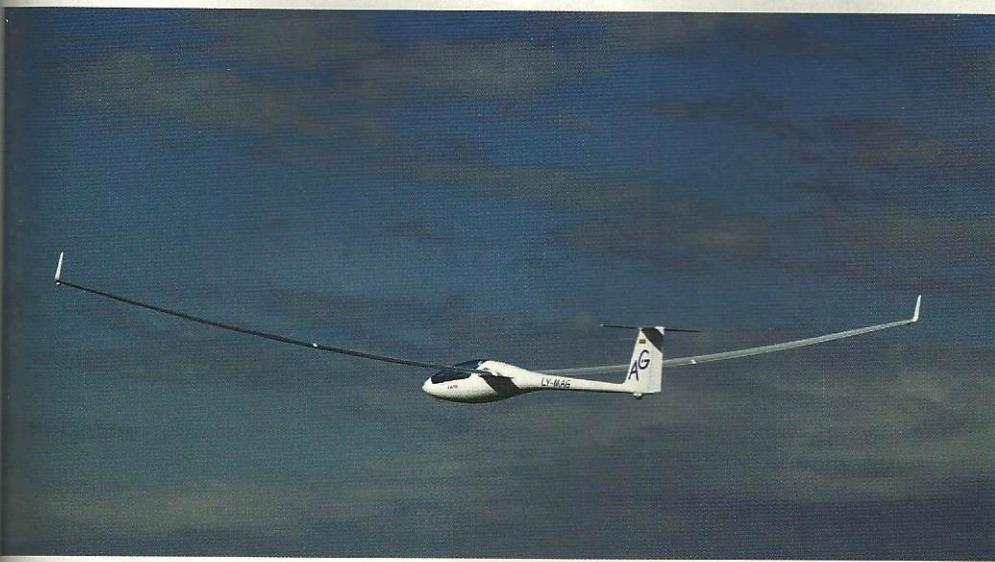
## En vol

Au lendemain d'une journée fortement ventilée, la brise de sud qui souffle encore mollement en ce début de matinée sur le terrain menace de se renforcer et inquiète Jean-Marcel Gau, gourou local et importateur des LAK pour la France et la Belgique : la veille, seul un expert, Christian Adamo, a affronté les 50 km/h de sud qui rabotaient le sol et s'est battu dans les turbulences issues du Vercors sous des rafales atteignant les 70 km/h en altitude ! Jean-Marcel et moi préférons d'abord tâter la masse d'air à bord du *Duo-Discus* du club : la couche inférieure est calme, et les 25 nœuds qui soufflent au-dessus sont guère turbulents.

Un premier vol du LAK s'organise, Guy Planel décolle et me permet de réaliser quelques clichés de ce splendide planeur, avec la complicité de Guy Perreaz qui m'emmène à bord de son Piper. Après confirmation d'un air tout à fait fréquentable, je m'installe à bord du LAK-17bFES. Ces « grandes plumes » m'intimident un peu, mais le décollage est aisé, bien que je patouille dans l'affichage des volets, quelque peu perturbé par le nombre de crans de la commande (10 crans en comptant les crans intermédiaires). Un première courbe de l'attelage m'apprend que la conjugaison sur ce planeur est un art qui s'affine avec les heures de vol... Et après le largage à 1 000 m dans ce qui me semble être une pompe, j'en ai la confirmation. Le gauchissement assuré par 14 mètres de bord de fuite mobile (2 x 7 m) est d'une efficacité surprenante pour une telle envergure, malheureusement la gouverne de symétrie joue les retardataires. Résultat, le fil de laine part dans les choux. J'essayerai d'être plus vif au palonnier pour ma prochaine mise en

spirale. Pour l'instant, je cale la symétrie et j'essaye différentes inclinaison pour exploiter ce qui s'avère n'être qu'un rouleau fugace. Le planeur est indéniablement généreux en lacet inverse, et également en roulis induit avec une tendance à accentuer naturellement l'inclinaison. La spirale se tient donc avec un peu de manche à contre, ce qui ne réclame pas d'effort car ce dernier est plus doux qu'un joystick de jeu vidéo (l'effet roulements à aiguilles ?). Le taux de chute est dérisoire même en virage. Quant au décrochage, il se traduit par un enfoncement progressif du planeur, de manière très saine.

Mais le plus remarquable sur ce Lak en 21 mètres est sa glisse phénoménale. À 150 km/h le LAK donne l'impression de surfer l'air sans perdre d'altitude (à peine 0,8 m/s) ! Bien que j'aie fait l'erreur de me larguer trop tôt, et évolue sous le vent du Vercors, le LAK semble vouloir prolonger indéfiniment son vagabondage au-dessus de petites collines. Et si je m'habitue à ses petites carences d'homogénéité aux commandes qui me deviennent de plus en plus agréables, l'altimètre dénonce quand même un lent naufrage que je vais stopper grâce au petit bouton magique. Et quand je dis magique, je pèse mes mots. Ici, pas de temporisation avec la sortie d'une potence, ni de suspense avec le démarrage incertain d'un moteur capricieux, et encore moins de préchauffe avant de pouvoir compter sur un peu de puissance ; non, il suffit de basculer l'interrupteur de l'alimentation du moteur (le *switch* rouge sous son clapet, au bout de l'accoudoir droit), et de tourner la molette, placée sous l'écran de l'unité de pilotage (soit une pincée de secondes !). Aussitôt l'hélice se met à vrombir, et toute la puissance est instan-



il l'a trouvé également très sain, le décrochage se traduisant par un enfoncement symétrique et progressif ; il confirme également son étonnante réactivité malgré son envergure (taux de roulis excellent) et a une très bonne faculté à accrocher les ascendances les plus ténues (très bon taux de chute en virage incliné) ainsi qu'une sensation de pénétration exceptionnelle avec une finesse quasiment constante jusqu'à 150 km/h. Philippe Fèvre, propriétaire de *Nimbus 3* a eu les mêmes impressions.

Quant au moteur, c'est le joker fiable à 100 % tant qu'on respecte les paramètres et préserve de l'énergie dans les batteries. La manipulation de mise en route et arrêt de la propulsion est enfantine et son utilisation, à part un peu de bruit dans la cabine, ne génère aucun préjudice, ni odeur désagréable, ni traînée parasite, ni stress.

Et, cerise sur le gâteau, le prix en fait le planeur le moins cher de sa catégorie, et pas de peu : 66 500 € HT en version 21 m (59 500 HT en 18 m) et 17 900 € HT pour l'ensemble de la motorisation électrique (pour mémoire, le *Silent 2 Electro* est à 84 100 HT).

**Didier GIVOIS,**  
photos de l'auteur

tanément disponible !  
Et pour vrombir, ça vrombit. On m'avait mis en garde : à l'occasion de la tournée de démonstration du LAK, une manoeuvre malheureuse a transmis un choc au moteur qui l'a légèrement endommagé, avec pour conséquences des vibrations bruyantes. Cela dit, une motorisation électrique n'est jamais silencieuse dans la cabine. À pleine puissance le vario affiche un bon 2 m/s, le moteur consomme alors plus de 200 A et les températures montent tout aussi rapidement. Je réduis à 4 000 tours pour une montée plus tranquille qui me fait franchir à nouveau la barre des 1 000 m QNH. En réduisant encore en dessous de 3 000 t/mn, je passe en vol horizontal stabilisé à 100 km/h, le moteur délivre 4 kW pour une consommation d'un peu moins de 40 A.

Pour arrêter le moteur, je ralentis à 90 et tourne progressivement la molette en sens inverse. Les tours descendent, puis l'hélice est freinée et se plaque contre le fuselage dans une position aléatoire. En tournant d'un cran la molette, les pales pivotent par saccades et il suffit de les stopper quand elles sont à peu près à l'horizontale. Il est important qu'aucune des pales ne reste en appui sur la verrière (dégâts assurés à l'ouverture de cette dernière).

Alors l'alimentation du moteur est coupée (mais pas celle de l'instrument) et le planeur redevient planeur !  
Je joue durant une grosse demi-heure entre Romans et le Vercors, remettant en route le moteur quand un semblant d'ascendance a besoin d'un peu d'aide pour être efficace. Puis n'ayant jamais oublié le risque de saute de vent au sol, avec les turbulences qui devraient l'accompagner, je me rapproche du terrain. La manipulation des aérofreins me rassure

sur la capacité du planeur à descendre. Compte tenu du vent bien présent durant l'approche, je me présente assez haut en final et ajuste ma pente avec 120 km/h affichés au Badin. La descente est vraiment facile à gérer, l'arrondi progressif est bien maîtrisé, et je suis soulagé jusqu'au moment où je déballe tous les AF pour mettre du frein en tirant un peu fort sur la commande... Le Béringer à disque n'a pas de compassion et le planeur pique du nez, queue en l'air, ça dure à peine une demi-seconde, heureusement je relâche vite avant que ça ne touche, pas de dégât, sauf pour mon amour-propre ! Donc à savoir, il faut de la douceur sur le frein dont l'efficacité doit permettre de sauver le planeur se posant sur une vache étriquée...

**Le verdict**

Pour commencer, ce que je n'ai pas aimé : le maniement de la verrière, qui donne une impression de fragilité, m'a semblé assez athlétique. La buse d'évacuation de la ventilation génère un fond sonore. La commande de volets réclame d'avoir un bon coup de main pour gérer les 10 crans de sa crémaillère (d'ailleurs avec les vibrations du moteur, elle ne restait pas en place). La gestion de la symétrie sur ce planeur réclame aussi une certaine accoutumance. Enfin, quant aux aérofreins, si leur utilisation est satisfaisante, et leur escamotage dans les ailes est parfait, leur aspect donne une impression de fragilité. Cela étant dit, les performances de ce planeur le classent honorablement dans une catégorie « haut de gamme ». De plus il offre un confort exceptionnel, et Christian Adamo qui l'a testé dans des conditions excessivement turbulentes lui vote une solidité à toute épreuve (!) ;

**LAK-17bFES 21 m**

Envergure (m) :	21,00
Allongement :	38
Surface alaire (m <sup>2</sup> ) :	11,58
Longueur (m) :	6,53
Hauteur (m) :	1,32
Masse à vide (kg) :	332
Masse max/ au décollage :	600
Contenance ballasts ailes <sup>(1)</sup> :	200
Charge alaire mini (kg/m <sup>2</sup> ) :	34,70
Charge alaire maxi. (kg/m <sup>2</sup> ) :	51,80
VNE (km/h) :	270
Finesse max. :	approx. 60

\*Constructeur : JSC Sportine Aviacija ir Ko, Pociunai LT-59327, Prienai,, Lituanie. Tél. : (+370) 319 60567, fax : (+370) 319 60568. Site Internet : [www.lak.lt](http://www.lak.lt), E-mail : [info@lak.lt](mailto:info@lak.lt).  
\*Importateur : Swing Air Import, 128 rue des Moulins, 26000 Valence. Tél. : 06 07 70 96 73. Site Internet : [www.lak.fr](http://www.lak.fr), E-mail : [swing@lak.fr](mailto:swing@lak.fr).